

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – ANÁLISE DAS PERÍCIAS DE ACIDENTE DE TRÂNSITO – UMA VISÃO GLOBAL PARA OPERADORES E APLICADORES DO DIREITO

1. O LAUDO PERICIAL E O PARECER TÉCNICO – CARACTERÍSTICAS – VALOR PROBANTE E APLICABILIDADES	1
2. ANÁLISE PRÁTICA DAS PERÍCIAS. DIFERENTES NÍVEIS PROCEDIMENTAIS	3
3. HEURÍSTICA DOS ACIDENTES DE TRÁFEGO – DISCUTINDO O CASO E APROFUNDANDO A ANÁLISE DOS VESTÍGIOS.	7
4. CONCLUSÃO E OPINIÃO – ELEMENTOS OBJETIVOS E SUBJETIVOS – DOSAGEM E MANIPULAÇÃO.	10
5. APRESENTANDO A CAUSA DETERMINANTE DO ACIDENTE.	12
5.1. A Velocidade como Causa, Concausa ou Fator Contribuinte	13
5.2. Estado de Embriaguez Alcoólica e Causa de Acidente	14
5.3. Fatores Humanos e Composição de Causa	16
6. DEFININDO O MODO PELO QUAL O ACIDENTE ACONTECEU.	18
7. DESCRIÇÃO DOS MOVIMENTOS BÁSICOS DA CORRENTE DE TRÁFEGO	19
8. CLASSIFICANDO O ACIDENTE.	19
9. OS QUATRO PROTAGONISTAS DO ACIDENTE	20
10. OS FUNDAMENTOS – AS FONTES DE INFORMAÇÕES.	22
10.1. O Estado do Pavimento	24
10.2. Condições da Sinalização	25
10.3. Condições de Visibilidade e Velocidade	26
10.4. Ponto de Impacto ou Sítio de Colisão	27
10.5. Marcas no Pavimento	27
10.6. Interpretação das Deformações	28
10.7. Condições Operacionais dos Veículos	29
10.8. O Homem como Fator do Acidente	29
10.9. Dos Elementos Sutis dos Acidentes de Tráfego	32
10.10. Evidências Humanas – A Prova Testemunhal	38
11. ATROPELAMENTO	41
12. PREFERÊNCIA DE PASSAGEM ENTRE VEÍCULOS NOS CRUZAMENTOS	42
13. AVALIAÇÃO DE VELOCIDADE.	44
14. A ENFORMAÇÃO DA PROVA PERICIAL OU PROVA TÉCNICA.	46
15. DEONTOLOGIA E REVISÃO DE PERÍCIA	48

CAPÍTULO II – GLOSSÁRIO DE TERMOS USADOS NA ANÁLISE PERICIAL

1. TERMOS ALUSIVOS À COMPOSIÇÃO DOS VEÍCULOS	53
2. TERMOS RELATIVOS À MORFOLOGIA DAS VIAS DE CIRCULAÇÃO	58

3.	TERMOS REFERENTES À DINÂMICA E RECONSTRUÇÃO	65
4.	TERMOS COMPLEMENTARES	71

CAPÍTULO III – METODOLOGIA, CONCEITOS E DEFINIÇÕES

1	A PROBLEMÁTICA DO TRÂNSITO	81
2.	ENQUADRAMENTO JURÍDICO DA PERÍCIA	87
3.	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PERÍCIA	89
4.	OBJETIVOS E METODOLOGIA DO LEVANTAMENTO PERICIAL	95
4.1.	Descrição	98
4.2.	Desenho	102
4.3.	Fotografia	103
5.	CONCEITO DE ACIDENTE DE TRÁFEGO	106
6.	CLASSIFICAÇÃO GERAL DOS ACIDENTES DE TRÁFEGO	107
6.1.	Acidente Simples	107
6.2.	Acidente Composto	107
6.3.	Acidente Complexo, Múltiplo ou Misto	108
6.4.	Acidente Sem Contato	108
7.	FORMAS DE INTERAÇÕES VEICULARES	109
8	DESTAQUES SOBRE O LAUDO PERICIAL E O PARECER TÉCNICO	110

CAPÍTULO IV – A VIA COMO FATOR DO ACIDENTE

1.	GENERALIDADES	115
2.	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DAS VIAS DE CIRCULAÇÃO	116
3.	CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS PÚBLICAS	117
4.	AS INTERSEÇÕES	118
5.	CURVAS HORIZONTAIS	120
5.1.	Características Técnicas das Curvas Horizontais	120
5.2.	Classificação das Curvas Horizontais	121
5.3.	Elementos Geométricos das Curvas Horizontais	122
5.4.	Eventos mais Comuns que Ocorrem em Curvas Horizontais Associados a Acidentes	124
5.5.	A Dinâmica da Estabilidade dos Veículos em Curvas Horizontais	126
6.	CURVAS VERTICAIS	130
7.	PAVIMENTOS E REVESTIMENTOS	132
8.	SINALIZAÇÃO	133
8.1.	Sinalização Vertical	135
8.2.	Sinalização Horizontal	135
8.3.	Sinalização Semafórica	139
8.4.	Requisitos Técnicos e Legais para a Implantação de Sinalização de <i>Parada Obrigatória</i> em Cruzamentos	140
8.5.	Sinalização de Advertência para Veículos em Situação de Emergência	143
8.6.	O FOTOSSENSOR DE SINAL E OUTROS MEIOS ELETRÔNICOS DE CAPTURA DE IMAGEM	143
9.	PREFERÊNCIA DE PASSAGEM – ASPECTOS TÉCNICOS E JURÍDICOS	144
9.1.	Sequência de Preferência	145

9.2.	Preferência dos Pedestres	145
9.3.	Preferência dos Veículos que Trafegam sobre Trilhos	146
9.4.	Preferência das Bicicletas	146
9.5.	Preferência entre Veículos Automotores em Cruzamento Não Sinalizado	147
9.6.	Preferência entre Veículos Automotores em Bifurcação e Entroncamento Não Sinalizado	149
9.7.	Preferência da Via Notoriamente Preferencial	151
9.8.	A Preferência em Circunstâncias Anormais de Velocidade	152
10.	REGIME DE TRÁFEGO	154
11.	FATORES DO ACIDENTE PREEXISTENTES NO LOCAL	155
11.1.	Condições Físicas do Pavimento	156
11.2.	Obstruções no Leito Carroçável	157
11.3.	Obstruções Visuais e Visibilidade Reduzida	158
11.4.	Condições Ambientais	159
12.	EVIDÊNCIAS ESTABELECIDAS NO LOCAL PELO ACIDENTE	161
12.1.	Posições de Repouso dos Veículos	162
12.2.	Ponto de Impacto ou Sítio de Colisão	162
12.3.	Marcas de Frenagem Convencional	167
12.4.	Marcas de Frenagem por ABS	170
12.5.	Sulcagens ou Escalavradas	171
12.6.	Vestígios de Pneus	171

CAPÍTULO V – O VEÍCULO COMO FATOR DO ACIDENTE

1.	INTRODUÇÃO	179
2.	CLASSIFICAÇÃO GERAL DOS VEÍCULOS SEGUNDO O CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO	180
3.	IDENTIFICAÇÃO GERAL DO VEÍCULO	182
4.	ELEMENTOS DE SEGURANÇA VEICULAR	182
4.1.	Segurança Ativa	184
4.2.	Segurança Passiva	184
4.3.	Sistema de Amortecimento de Impacto – <i>Air Bag</i>	185
5.	DANOS OU AVARIAS	190
6.	DAS DEFORMAÇÕES	191
6.1.	Teoria da Deformação dos Metais	191
6.2.	Mecânica das Deformações das Carrocerias Metálicas	192
6.3.	Deformações Diretas, Induzidas e Sobrepostas	194
6.4.	Tipificação das Deformações	195
6.5.	Topologia das Deformações	196
6.6.	A Intensidade das Deformações	197
6.7.	A Orientação das Deformações	198
6.8.	Conformação e Correspondência entre as Deformações	199
7.	DOS DANOS E VESTÍGIOS ACESSÓRIOS	203
7.1.	Transposição de Tintas	203
7.2.	Repintura de Veículos	204
7.3.	Marcas por Impressão e Fricção	207

7.4.	Partes e Peças Desprendidas do Veículo.	209
7.5.	Exame de Filamentos de Lâmpadas	209
8.	EXAME DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS	212
8.1.	Rodas e Pneumáticos.	212
8.2.	Alcance de Faróis e Ofuscamento	217
8.3.	Do Sistema de Freio Convencional.	219
8.4.	Do Sistema de Freios Antibloqueantes — ABS	225
8.5.	Do Sistema de Direção.	227
8.6.	Do Sistema de Suspensão	231
9.	RECALLS	234
10.	FRATURAS DE COMPONENTES VITAIS	235
11.	FADIGA MECÂNICA.	236

CAPÍTULO VI — O HOMEM COMO FATOR DO ACIDENTE — PSICODINÂMICA

1.	O ELEMENTO HUMANO NO ACIDENTE DE TRÁFEGO.	239
2.	PROCESSOS ENDÓGENOS E EXÓGENOS DA CIRCULAÇÃO VEICULAR. ABORDAGEM DESCRITIVA DOS PONTOS DA CADEIA PSICODINÂMICA DO ACIDENTE DE TRÁFEGO.	241
3.	COMPONENTES DO TEMPO DE PERCEPÇÃO-REAÇÃO. O DIMENSIONAMENTO DO TEMPO DE PERCEPÇÃO-REAÇÃO	244
4.	FATORES QUE AFETAM O TEMPO DE PERCEPÇÃO-REAÇÃO	245
5.	ASPECTOS QUALITATIVOS DA REAÇÃO.	248
5.1.	Reação Discriminada.	250
5.2.	Reação Complexa.	250
5.3.	Reação Simples	250
5.4.	Reação Reflexa.	251
6.	MANOBRA EVASIVA E ANTECEDENTE CAUSAL	251
7.	DISTINGUINDO O EVENTO ACIDENTAL DO INTENCIONAL	254
8.	ARTIFÍCIO PARA TRANSMUTAÇÃO DA INÉRCIA PARA MANOBRA EVASIVA	258

CAPÍTULO VII — A VISÃO FORENSE NA ANÁLISE DE ACIDENTES DE TRÁFEGO

1.	FATORES HUMANOS.	264
2.	ACIDENTE MECÂNICO PURO E ACIDENTE COM A INCIDÊNCIA DE FATORES HUMANOS	266
3.	ESTRUTURA E DESEMPENHO DOS OLHOS	267
4.	ACUIDADE VISUAL	269
5.	CAMPO DE VISÃO CENTRAL E CAMPO DE VISÃO PERIFÉRICA	271
6.	O PROCESSO DE VISÃO	274
6.1.	O Aspecto Biológico-Fisiológico da Visão	274
6.2.	O Aspecto Psicológico-Cognitivo da Visão	276
7.	FALTA DE ATENÇÃO POR DESVIO COMPORTAMENTAL E FALTA DE ATENÇÃO POR LIMITAÇÃO SENSORIAL	278
8.	CONSPICUIDADE	280
9.	EXPECTATIVA.	284
10.	REATROPELAMENTO DE CADÁVER.	288

11. ATROPELAMENTO DE TRANSEUNTE EM LOCAL SEM ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL	289
12. ATROPELAMENTO DEVIDO À PERCEPÇÃO TARDIA	289
13. PRECIPITAÇÃO EM PONTE QUE DESABOU	291

CAPÍTULO VIII – ESTEREODINÂMICA NOS ACIDENTES DE TRÁFEGO – CORRELAÇÃO ENTRE AS POSIÇÕES RELATIVAS DE EMBATE DOS VEÍCULOS E POSIÇÕES FINAIS DE IMOBILIZAÇÃO

1. INTRODUÇÃO À ESTEREODINÂMICA VEICULAR	295
2. MODELAÇÃO DA DINÂMICA VEICULAR PELAS FORÇAS DE IMPACTO	296
3. DIREÇÃO PRINCIPAL DA FORÇA – DPF	297
4. CLASSIFICAÇÃO DAS FORÇAS DE COLISÃO	298
4.1. Em Relação ao Plano de Colisão	298
4.2. Em Relação ao Centro de Massa	299
5. EFEITOS DAS FORÇAS DE COLISÃO	300
5.1. Efeitos Primários	300
5.2. Efeitos Secundários	300
5.3. Efeito da Força Cêntrica	303
5.4. Efeito de Força Excêntrica	304
6. EFEITO TESOURA	305
7. RELAÇÕES ENTRE AS POSIÇÕES ESTÁTICAS E DINÂMICAS	306
8. CONJUGAÇÃO DE OUTROS FATORES À ESTEREODINÂMICA	312

CAPÍTULO IX – A COLISÃO HUMANA

1. A COLISÃO VEICULAR E A COLISÃO HUMANA	317
2. A CONCEITUAÇÃO	321
3. A METODOLOGIA	321
4. O PRINCÍPIO FÍSICO BÁSICO DA COLISÃO HUMANA	322
5. O EXAME INTERNO E EXTERNO DO VEÍCULO	323
6. O MECANISMO DAS LESÕES HUMANAS	324
7. PREVISÃO DO SENTIDO DO MOVIMENTO NA COLISÃO HUMANA	326

CAPÍTULO X – ACIDENTES DE TRÁFEGO COM MOTOCICLETAS

1. BREVE HISTÓRIA DA MOTOCICLETA	329
2. ESTUDOS ESTATÍSTICOS DE ACIDENTES MOTOCICLÍSTICOS	330
3. ANATOMIA DE UMA MOTOCICLETA TÍPICA	332
4. ASPECTOS LEGAIS	332
5. ALGUNS ASPECTOS DINÂMICOS DOS ACIDENTES COM MOTOCICLETAS	334
5.1. Interceptação Lateral Direta ou Indireta	334
5.2. Contaminantes e Obstruções no Pavimento	336
5.3. Efeito Catapulta	337
5.4. Deslocamento para Trás	337
5.5. Derrapagem nas Curvas	338
5.6. Interceptações nas Interseções	338
5.7. Frenagens	339
5.8. Projecção dos Ocupantes	339

6. CONSPICUIDADE DE MOTOCICLETAS	340
---	------------

CAPÍTULO XI – ATROPELAMENTO

1. GENERALIDADES	341
2. CINEMÁTICA DE UM ATROPELAMENTO TÍPICO	344
3. DOS VESTÍGIOS DE ATROPELAMENTO	345
3.1. No Leito Viário	346
3.2. No Veículo	347
3.3. No Cadáver	348
4. RECONSTRUÇÃO CRIMINALÍSTICA DE ATROPELAMENTO	353
4.1. Elementos da Cadeia de Condições	354
4.2. A Dinâmica do Pedestre	355
4.3. Trajetórias Típicas do Atropelado	357
5. O ATROPELAMENTO CINEMATICAMENTE DEDUTÍVEL	359
6. ATROPELAMENTOS TÍPICOS	363

CAPÍTULO XII – RECONSTRUÇÃO DE ACIDENTES DE TRÁFEGO

1. DINÂMICA OU RECONSTRUÇÃO DO ACIDENTE?	371
2. TEORIA DA RECONSTRUÇÃO	373
3. DEMARCAÇÕES NA DINÂMICA VEICULAR	377
4. ELEMENTOS INTERVENIENTES	378
4.1. O Local	378
4.2. O Veículo	379
4.3. O Elemento Humano	379
4.4. O Ambiente	380
5. CLASSIFICAÇÃO DOS PROTAGONISTAS DO ACIDENTE	381
6. METODOLOGIA DA RECONSTRUÇÃO DO ACIDENTE	382
6.1. Etapa I: o Levantamento dos Dados	384
6.2. Etapa II: o Estudo dos Dados	385
6.2.1. O gabarito de referência	386
6.3. Etapa III: a Explicação da Ocorrência	387
6.3.1. Explicação pela causalidade	387
6.3.2. Explicação nomológico-dedutiva	388
6.3.3. Explicação sistêmica	388
7. EVOLUÇÃO MECÂNICA DO ACIDENTE	390
7.1. Fase Antecedente ou Precedente	390
7.2. Fase Culminante	391
7.3. Fase Terminal ou Consequente	392
8. EVOLUÇÃO PSICODINÂMICA DO ACIDENTE	392
8.1. Ponto de Percepção	393
8.2. Ponto de Percepção Possível (PPP)	393
8.3. Ponto de Percepção Real (PPR)	393
8.4. Ponto de Impacto ou Sítio de Colisão (PI Ou SC)	394
8.5. Área de Conflito (AC)	394

8.6. Área de Percepção (AP)	394
8.7. Ponto de Reação (PR)	394

CAPÍTULO XIII – CAUSAS DOS ACIDENTES DE TRÁFEGO ENFOQUES MECANICISTA E SISTÊMICO

1. PROCESSO INFERENCIAL DE REVELAÇÃO DE CAUSA	395
2. ETIOLOGIA DAS CAUSAS DOS ACIDENTES DE TRÁFEGO	397
3. A CONCEPÇÃO MECANICISTA DE ACIDENTE DE TRÁFEGO	399
4. CAUSAS COMUNS DE ACIDENTES DE TRÁFEGO NO ENFOQUE MECANICISTA	400
5. A VELOCIDADE COMO CAUSA	403
6. A CONCEPÇÃO SISTÊMICA DE ACIDENTE DE TRÁFEGO	404
7. AMPLIANDO O FOCO DE DISCUSSÃO	406
7.1. Acidente Imprevisível e Inevitável Devido a Deficiência Operacional Rodoviária	408
7.2. Mudança de Paradigma em Acidente de Tráfego	414
7.3. Técnica e Legislação	420
7.4. Implicações Devidas a não Utilização do Capacete de Segurança por Parte da Vítima	426

CAPÍTULO XIV – PREVENÇÃO, PREVISIBILIDADE E EVITABILIDADE

1. A PREVENÇÃO	429
2. PREVISIBILIDADE, CUIDADOS OU CAUTELAS	430
4. EVITABILIDADE E PSICODINÂMICA	433
4.1. Distância de Percepção-Reação	433
4.2. Distância Total de Frenagem	434
4.3. Distância Total de Parada	434
4.4. Distância de Parada	434
4.5. Ponto de Não Escapada para a Velocidade Máxima Permitida	434
4.6. Velocidade Limite Condicionada	436
4.7. Prática – I	436
4.8. Prática – II	436
4.9. Prática – III	437
4.10. Prática – IV	438
5. DERRAPAGEM: FALTA DE CAUTELA OU DESGASTE DA PISTA	439
6. PERCEPÇÃO TARDIA, MANOBRA EVASIVA E COLISÃO	441

CAPÍTULO XV – METAPERÍCIA – TRATAMENTO DE ERROS E FALSIDADES NA PERÍCIA

1. INTRODUÇÃO	443
2. O IDEAL DA PERÍCIA	445
3. REQUISITOS DO TRABALHO PERICIAL	445
3.1. A Relevância Lógica	446
3.2. A Validação Técnica e Científica	447
3.3. Idealizando Novos Requisitos	448
4. DAS INCONGRUÊNCIAS – MÁ PERÍCIA E FALSA PERÍCIA	450

5.	DA ANÁLISE TÉCNICA DE UMA PERÍCIA	453
6.	MENTIROSCOPIA – PROVA DA VERDADE OU FALSIDADE DAS DECLARAÇÕES	457
6.1.	Prova Técnica de Litigância de Má-fé	458
6.2.	Prova Técnica de Testemunho Fantasiado	459
7.	FALSA PERÍCIA CONFIRMADA POR OUTRA FALSA PERÍCIA	462
7.1.	Análise do Primeiro Laudo Falso	464
7.2.	Análise do Segundo Laudo Falso – “Encontro com o Insólito”	472
7.3.	Conclusões Gerais	477

CAPÍTULO XVI – AVALIAÇÃO DE VELOCIDADE E OUTROS PARÂMETROS CINEMÁTICOS

1.	IMPORTÂNCIA DA VELOCIDADE	481
2.	ATRITO E ADERÊNCIA	482
3.	VELOCIDADES LÍMITES EM CURVAS	486
3.1.	Velocidade Crítica de Tangenciamento (Deslizamento) em Curva Plana	488
3.2.	Velocidade Crítica de Tangenciamento (Deslizamento) em Curva Superelevada	488
3.3.	Velocidade Crítica de Tangenciamento (Deslizamento) de Curva Em Rampa	489
3.4.	Velocidade Crítica de Tombamento em Curva Plana	489
3.5.	Velocidade Crítica de Tombamento em Curva Superelevada	489
3.6.	Tombamento Lateral de Caminhões e Ônibus	489
4.	VELOCIDADE DE DESLIZAMENTO	491
4.1.	Variáveis da Função Velocidade de Frenagem	492
4.2.	Estimativa da Velocidade de Frenagem em Pavimento Plano e Horizontal	499
4.3.	Estimativa da Velocidade de Frenagem em Aclive	500
4.4.	Estimativa da Velocidade de Frenagem em Declive	501
4.5.	Estimativa da Velocidade de Frenagem para Veículos Equipados com ABS	501
4.6.	Velocidade de Prova	502
4.7.	Aspectos operacionais das Marcas de Frenagem	503
4.8.	Deslizamento de Outras Superfícies e Situações	505
5.	A VELOCIDADE QUADRÁTICA	506
6.	VELOCIDADE DE SALTO	508
7.	VELOCIDADE DE VOO E VOLTA	509
8.	VELOCIDADE CORRESPONDENTE AOS DANOS – CRASH TEST	509
9.	VELOCIDADE PELA ENERGIA DE DEFORMAÇÃO – METODOLOGIA DE CAMPBELL	512
10.	VELOCIDADE DE IMPACTO PELO PCQM	519
10.1.	Embate Unidirecional	520
10.2.	Colisão Perpendicular	521
10.3.	Colisões Bimensionais Generalizadas	527
10.4.	Limites de Factibilização da Técnica	529
11.	VELOCIDADE DE MOTOCICLETAS	530
11.1.	Velocidade Através de Marcas e Frenagem	530
11.2.	Velocidade de Motocicleta Deslizando sobre uma das Laterais	531
11.3.	Velocidade pela Redução da Distância entre Eixos	532
11.4.	Velocidade Limite de Motocicletas em Curvas	533
11.5.	Velocidade de Projeção	535

12. VELOCIDADE E ATROPELAMENTO CINEMATICAMENTE DEDUTÍVEL	537
12.1. Tempo Básico	537
12.2. Velocidade Total do Veículo	538
12.3. Velocidade de Impacto	538
12.4. Tempo Parcial de Frenagem	539
12.5. Tempo Remanescente	539
12.6. Distância Remanescente	539
12.7. Distância Retroagida	539
12.8. Cálculo do Ponto de Não Escapada para a Velocidade Máxima Permitida	539
12.9. Cálculo do Ponto de Não Escapada para a Velocidade Total	539
13. VELOCIDADE DE PROJEÇÃO DE PEDESTRES	540
13.1. Fórmulas de SEARLE & SEARLE	541
13.2. Método da Quadrática de COLLINS	541
13.3. Método de ARONBERG e SNIDER	542
13.4. Método da Quadrática de SYCHERBATCHEFF	542
13.5. Método de CASTEEL	542
14. VELOCIDADE PELO DO EXAME DO DISCO DO TACÓGRAFO	542
14.1. Registro da Distância Percorrida	543
14.2. Registros Especiais	544
14.3. Registro de Vibrações	544
14.4. Registro de Velocidades	544
15. EXEMPLÁRIO DE CÁLCULOS TÉCNICOS DE VELOCIDADE	545
15.1. Tangenciamento em Curva	545
15.2. Frenagem Completa em Pavimento Horizontal	545
15.3. Frenagem Intercalada em Pavimento Horizontal	546
15.4. Frenagem em Active	546
15.5. Frenagem em Declive	546
15.6. Velocidade de Prova	546
15.7. Salto de Plataforma Horizontal	547
15.8. Salto de Plataforma em Rampa	547
15.9. Frenagem Quando não Atuam as Quatro Rodas	548
15.10. Frenagem com Eficiência Menor do que 100%	548
15.11. Frenagem com Freios ABS	548
15.12. Adição de Velocidades de Frenagens no Mesmo Pavimento	549
15.13. Adição de Velocidades de Frenagens Pavimentos Distintos	549
15.14. Adição de Velocidades Diversas com Velocidade de Danos	550
15.15. Aplicações de Coeficientes Menos Usuais	550
15.16. Aplicações do Método da Energia de Deformação	551
15.17. Parâmetros Cinemáticos e Condicionantes Técnicas	553
15.18. O Problema do Estacionamento	554
15.19. Colisão Unidirecional	556
15.20. Colisão Unidirecional Com Derivação Lateral	557
15.21. Colisão Bidirecional	558
15.22. Velocidade de Motocicleta em Caso Típico	559

15.23. Velocidade de Projeção – Método de SEARLE	560
15.24. Velocidade de Projeção – Método de COLLINS	560
15.25. Velocidade de Projeção – Método de STCHERBATCHEFF	561

CAPÍTULO XVII – CASUÍSTICA – DOCUMENTAÇÃO DE CASOS SIMPLES E COMPLEXOS

1. CARACTERÍSTICAS E EVOLUÇÃO DA ANÁLISE NA PERÍCIA DE ACIDENTE DE TRÁFEGO	564
2. DITADURA DO PROGRAMA DE COMPUTAÇÃO	566
3. O PRINCÍPIO DA IMPENETRABILIDADE E O ACIDENTE DE TRÁFEGO	568
4. ARMADILHA EM PASSAGEM DE NÍVEL DE TREM	571
5. ACIDENTE INDUZIDO	572
6. O CRUZAMENTO CONTROLADO POR SEMÁFORO OU FOTOSSENSOR	574
7. CONCLUSÕES PLAUSÍVEIS	576
8. PERCEPÇÃO RETARDADA E COLISÃO TRASEIRA	580
9. COLISÃO AO ENCETAR ULTRAPASSAGEM SEGUIDA DE ABALROAMENTO	586
10. INVASÃO DE CONTRAMÃO	587
11. COLISÃO AO ENCETAR ULTRAPASSAGEM SEGUIDA DE INTERCEPTAÇÃO	592
12. ATROPELAMENTO CINEMATICAMENTE DEDUTÍVEL CAUSADO POR EXCESSO DE VELOCIDADE	594
13. ATROPELAMENTO CINEMATICAMENTE DEDUTÍVEL CAUSADO POR ENTRADA INDEVIDA DO PEDESTRE NA PISTA	599
14. VEÍCULO SAI DA PISTA E ATROPELA TRÊS TRANSEUNTES	602
15. BURACO DESVIA AUTOMÓVEL PRODUZINDO SAÍDA DE PISTA E CAPOTAMENTO	608
16. AVANÇO DE VIA PREFERENCIAL E COLISÃO	615

REFEÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA	627
--------------------------------	-----

APÊNDICE

1 DETERMINAÇÃO DO RAIO DE CURVATURA	635
2 DETERMINAÇÃO DA INCLINAÇÃO TRANSVERSAL (SUPERELEVAÇÃO) E INCLINAÇÃO LONGITUDINAL (RAMPAS)	636
3. DETERMINAÇÃO DO CENTRO DE MASSA DOS VEÍCULOS	637
4. VEÍCULOS RODOVIÁRIOS AUTOMOTORES – SEUS REBOCADOS E COMBINADOS	639
CB.6 Comitê Brasileiro de Técnica Automobilística CE.6.01.8 Terminologia e Especificações Técnicas – Atualização e Elaboração	640
5. COEFICIENTES DE ATRITO (M) PARA DIFERENTES TIPOS DE SUPERFÍCIES E SITUAÇÕES	647